

## 自动化生产线安装与调试竞赛项目题 1—任务 1《专业技术规范》评分表

选手编号：\_\_\_\_\_

场次：\_\_\_\_\_

序号	规范编号	说明	是否规范	不规范点数
<b>说明：</b> <b>共计配分为 18 分。</b> 1、下列需考核的规范分为两类，每类配分如下： 第一类规范：每项规范配分为 <b>0.9 分</b> ，设为 3 个点，是指当某一项规范不达标处达到 3 处，则该项全扣，即某一项规范的 0.9 分值分配给 3 个点，为 <b>0.3 分/点</b> ； 第二类规范：每处 <b>0.3 分</b> ，只要出现不规范即予扣除。 2、规范编号 M-10 至 M-211a 为机械部分，E-10 至 E-132a 为电气部分，P-10 至 P-30 为气动部分； 3、若某一项规范任务选手没有处理，则与之相关联的其他规范项目全扣。例如某处线缆需要绑扎带，但是选手没有进行绑扎，则相关联的 M-20、M-30 项均应被扣除，即理解为有多处扎带间距和切割长度不符合规范要求（若该处线缆是需要线夹子固定的，则线夹子这项 M-40 也应扣除）。				
<b>第一类（每项设有三个点）：</b>				
1	M-10	型材板上的电缆和气管必须分开绑扎。当电缆、光纤电缆和气管都作用于同一个活动模块时，允许绑扎在一起。		
2	M-20	扎带切割后剩余长度需 $\leq 1\text{mm}$ ，以免伤人。		
3	M-21	软线缆或拖链的输入和输出端需要用扎带固定。		
4	M-30	扎带的间距为 $\leq 50\text{mm}$ 。		
5	M-40	线缆托架（线夹子）的间距为 $\leq 120\text{mm}$ 。		
6	M-50	第一根扎带离电磁阀气管接头连接处的最短距离为 $60\text{ mm } \pm 5\text{ mm}$ 。		
7	M-60	所有活动件和工件在运动时不得发生碰撞。		
8	M-90	所有系统组件和模块必须固定好。所有信号终端也必须固定好。		
9	M-160	经过铝型材台面的所有电缆、气管和电线都必须使用线缆托架（线夹子）进行固定。例如未进入线槽而露在安装台台面的导线，应使用线夹子固定在台面上或部件的支架上，不能直接塞入铝合金型材的安装槽内；气源组件与电磁阀组之间的连接气管，应使用线夹子固定在安装台台面上；引入安装台的气管，应先固定在台面上，然后与气源组件的进气接口连接。		
10	M-211a	工作单元安装底板需固定且必须用垫片。		
11	M-210	安装尺寸符合图纸要求。		
12	E-20	将冷压端子插到终端模块中。按钮指示灯模块处例外。		
13	E-30	所有螺钉终端处接入的线缆必须使用绝缘冷压端子。		
14	E-110	线槽和接线终端之间的导线不能交叉。		

		组件上 方不得走线		
15	P - 10	不得因为气管折弯、扎带太紧等原因造成气流受阻。		
小计（1）分值：				
第二类（每项只设一个点）：				
1	M-25	所有沿着型材往下走的线缆和气管在安装时需要使用线夹固定。		
2	M-70	工具、零部件、垃圾、下脚料或其他碎屑等不得遗留到站上或工作区域地面上。		
3	M-100	不得丢失或损坏任何零部件或组件（其中包括电缆、线路等等）		
4	M-140	所有型材末端必须安装盖子。		
5	M-180	螺钉头不得有损坏，而且螺钉任何部分都不得留有工具损坏的痕迹。		
6	E-10	冷压端子处不能看到外露的裸线。		
7	E-60	线槽必须全部合实，所有槽齿必须盖严。		
8	E-80	不得损坏线缆绝缘层并且裸线不得外露。		
9	E-90	线、管需要剪到合适长度，并且线、管圈不得伸到线槽外。（传感器引出线及光纤不作此项要求）		
10	E-120	电线中不用的松线必须绑到线上，并且长度必须剪到和使用的这根长度一样。并且必须保留绝缘层，以防发生触点闭合。		
11	E - 130	PLC 引线应连接到相应的 PLC 侧端口，通过 syslink 电缆与装置侧端口连接		
12	E - 131 a	变频器主电路布线与控制电路应有足够的距离，交流电动机的电源线不能放入信号线的线槽		
13	E - 132 a	光纤导线的转弯半径>25mm		
14	P - 20	气管不得从线槽中穿过（气管不可放入线槽内）		
15	P - 30	所有的气动连接处不得发生泄漏。		
小计（2）分值：				
合计 分值：				

裁判签名：

## 自动化生产线安装与调试竞赛项目题 1—任务 1 《安全部分》评分表

选手编号：\_\_\_\_\_

场次：\_\_\_\_\_

序号	规范 编号	说明	是否 规范	备注
<b>说明：</b> <b>配分为4分</b> ，下列每项评分要素 <b>1分</b> ，根据现场裁判的《过程记录表》和对现场的检查进行评分。记录表中有1次警告不扣分，但当第二次出现违规时该项分全部扣除。如需要说明情况，在备注一栏说明。				
1	S - 10	带电插拔工作站上的 syslink 电缆、电线将被禁止。		
2	S - 20	不允许用短接线带电测试。		
3	S - 30	插拔气管必须在泄压情况下进行。		
4	S - 40	结束时整理工具及打扫场地		
合计 分值				

裁判签名：

## 自动化生产线安装与调试竞赛项目题 1—任务 1 《工艺质量》评分表

选手编号：\_\_\_\_\_

场次：\_\_\_\_\_

序号	不规范点编号	备注
<b>说明：</b> <b>1、配分为 6 分，</b> 请根据《专业技术规范评分表》、《过程记录表》情况进行汇总，每个不规范点（指某项规范的评分为 0 分即为不规范点） <b>扣 2 分；本项评分最多扣 6 分。</b> <b>2、本项评分的起评资格是功能评分达到或超过 40 分，</b> 功能分未达 40 分的本项评分不予评定。		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
合计 分值		

裁判签名：

## 自动化生产线安装与调试竞赛项目题 1—任务 1 《过程记录表》

选手编号： \_\_\_\_\_

场次： \_\_\_\_\_

序号	过程记录
	<b>说明：</b> 此表用于记录竞赛过程中选手实施规范与安全情况。写明选手过程中不符合规范或安全的编号及相关的信息，如某一不规范条目的次数、是否有安全警告等。评分结束后汇总于规范评分表和安全部分评分表中。
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

裁判签名：

## 自动化生产线安装与调试竞赛项目题 1—任务 1 《I/O 测试》评分表

选手编号：\_\_\_\_\_

场次：\_\_\_\_\_

序号	端子分配		含义	是否ok?		
	FX或H2U	S7-200或ST				
<b>说明：</b> I/O测试部分共计配分20分，设50个测试点，每点0.4分						
<b>供送站输入点：</b>						
1	X000	I0.0	原点传感器			
2	X001	I0.1	右限位保护			
3	X002	I0.2	左限位保护			
4	X003	I0.3	机械手抬升下限			
5	X004	I0.4	机械手抬升上限			
6	X005	I0.5	机械手旋转左限			
7	X006	I0.6	机械手旋转右限			
8	X007	I0.7	机械手伸出到位			
9	X010	I1.0	机械手缩回到位			
10	X011	I1.1	机械手夹紧到位			
11	X021	I2.1	推料伸出到位			
12	X022	I2.2	推料缩回到位			
13	X023	I2.3	出料台检测			
14	X024	I2.4	工件不足检测			
15	X025	I2.5	没有工件检测			
<b>供送站输出点：</b>						
16	Y003	Q0.3	提升台上升			
17	Y004	Q0.4	摆缸左旋			
18	Y005	Q0.5	摆缸右旋			
19	Y006	Q0.6	手爪伸出			
20	Y007	Q0.7	手爪夹紧			
21	Y010	Q1.0	手爪松开			
22	Y014	Q1.3	顶料驱动			
23	Y015	Q1.4	推料驱动			
24	Y020	Q1.5	红色警示灯			
25	Y021	Q1.6	橙色警示灯			
26	Y022	Q1.7	绿色警示灯			
<b>分拣站输入点：</b>						
1	X000	I0.0	编码器 A 相			
2	X001	I0.1	编码器 B 相			
3	X002	I0.2	推杆 1 推出到位			
4	X003	I0.3	推杆 2 推出到位			
5	X004	I0.4	推杆 3 推出到位			
<b>小计（1）分值：</b>						

6	X005	I0. 5	光电传感器		
7	X006	I0. 6	光纤传感器 1		
8	X007	I0. 7	光纤传感器 2		
9	X010	I1. 0	电感式传感器		
10	X015	I1. 5	工作模式选择		
分拣站输出点：					
序号	FX 或 H2U	S7-200	ST	含义	是否ok?
11	Y000	Q0. 0	Q0. 0	正转信号	
12	<i>Y000</i>	<i>Q0. 0</i>	<i>Q0. 0</i>	传送带正转运行质量	
13	Y001	Q0. 1	Q0. 1	反转信号	
14	<i>Y001</i>	<i>Q0. 1</i>	<i>Q0. 1</i>	传送带反转运行质量	
15	Y002	Q0. 2	Q0. 2	中速段端子	
16	Y004	Q0. 4	Q0. 4	推杆 1 驱动	
17	<i>Y004</i>	<i>Q0. 4</i>	<i>Q0. 4</i>	推杆 1 推送工件入槽质量	
18	Y005	Q0. 5	Q0. 5	推杆 2 驱动	
19	<i>Y005</i>	<i>Q0. 5</i>	<i>Q0. 5</i>	推杆 2 推送工件入槽质量	
20	Y006	Q0. 6	Q0. 6	推杆 3 驱动	
21	<i>Y006</i>	<i>Q0. 6</i>	<i>Q0. 6</i>	推杆 3 推送工件入槽质量	
22	Y015	Q0. 7	Q0. 7	HL1	
23	Y016	Q1. 0	Q1. 0	HL2	
24	Y017	Q1. 1	Q1. 1	HL3	
小计（2）分值：					
合计 分值					

注：阴影部分是与其上面一行的输出点同时测评的，即在检查该输出点的接线端口是否正确的时候，检查此输出点所驱动的器件运行的质量。

裁判签名：